EAGLEMOSS
COLLECTIONS

УРАЛ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

# НАША ФЛОРА И ФАУНА

114

## ЗАПОВЕДНИК «БАСЕГИ»

ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ НА УРАЛЕ

ВАЛЬДШНЕП

СТЕРЛЯДЬ

Выходит раз в неделю. Рекомендуемая цена: 129 руб., 22.95 грн

## РЫЖАЯ ВЕЧЕРНИЦА: ВОЗДУШНЫЙ АКРОБАТ

EAGLEMOSS
COLLECTIONS

**«Наша флора и фауна» № 114**

Россия
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации ПИ № ФС77-56078 от 15.11.2013 г.
Учредитель и издатель: ООО «Иглмосс Эдишинз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Николоямская, д. 26, стр. 1–1а, г. Москва, Россия, 109004;
тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,
e-mail: collections@eaglemoss.ru
Главный редактор: Павел Звонов
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»
Рекомендуемая цена: 129 руб.

Украина
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины
КВ № 19502-9302ПР от 29.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Ігглмосс Едішенз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030,
тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75
Адрес для писем: а/я 37, г. Киев, 01054
Главный редактор и ответственный за выпуск:
Юлия Коваль
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен»,
г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92
Рекомендуемая цена: 22,95 грн

Распространение в Казахстане: ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс»,
г. Алматы, тел.: (+7-727) 311-12-41

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО»,
переулок Козлова, д. 7, 220037, г. Минск, РБ,
тел.: (+375-17) 297-92-74

Печать: ООО «Первый полиграфический комбинат»
143405, Московская обл., Красногорский р-н,
п/о «Красногорск-5», Ильинское шоссе, 4-й км
тел.: (+7-495) 510-27-92; www.1pk.ru
Тираж: 10 500 экз. Сдано в печать: 16.04.2015 г.

© 2015 Eaglemoss Ltd.
Право пользования принадлежит ООО «Иглмосс Эдишинз» и ООО «Ігглмосс Едішенз».

P406-N

12+

ТЕКСТ
Кадетова А. А, Кадетов Н. Г. 3618-3625; Аксенова Л. А. 3638-3639; Кадетова А. А. 3644-3647.

ФОТОГРАФИИ
Обложка Shutterstock, (вверху слева) фотобанк Лори, (в середине слева) FLPA, (внизу слева) FLPA; 3618-3619 фотобанк Лори; 3620 Geophoto; 3621 (вверху) Geophoto, (в середине, внизу) Shutterstock; 3622 (вверху) Geophoto, (слева внизу) FLPA, (справа внизу) фотобанк Лори; (вверху) FLPA, (справа) Geophoto; 3624-3625 (вверху в середине, справа внизу) Geophoto, (слева в середине) фотобанк Лори, (слева внизу) Shutterstock; 3626-3627 FLPA; 3628 (вверху) FLPA, (внизу) Shutterstock; 3629 (вверху) Shutterstock, (внизу) FLPA; 3630-3631 (в середине) FLPA, (справа) Shutterstock; 3632-3633 FLPA; 3634-3637 FLPA; 3636 (вверху) FLPA, (внизу) Shutterstock; 3637 (вверху) FLPA, (внизу) Shutterstock; 3638-3639 Shutterstock; 3640-3641 Shutterstock; 3642 FLPA; 3643 (вверху) Geophoto, (внизу) Shutterstock; 3644-3645 Geophoto; 3646-3647 (слева вверху, внизу в середине) Geophoto, (слева в середине, справа вверху) Shutterstock, (справа внизу) фотобанк Лори.

**РОССИЯ**

**Отдел по работе с клиентами** Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте **www.eaglemoss.ru** или связавшись с нами по телефону **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный). Написать нам можно по адресу: ООО «Иглмосс Эдишинз», а/я 46, г. Москва, 109240

**Прошлые выпуски** Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт **shop.eaglemoss.com/ru** или позвонив по телефону **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный). Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку*.

**УКРАИНА**

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.eaglemoss.ru**

**ДРУГИЕ СТРАНЫ**

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.eaglemoss.ru**

* Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

# СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА
**3619 Заповедник «Басеги»**

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
**3626 Рыжая вечерница**

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
**3630 Рыжая вечерница в пищевой цепи**

ПТИЦЫ
**3632 Вальдшнеп**

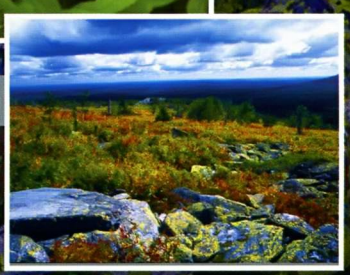
РЫБЫ
**3636 Стерлядь**

РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ
**3638 Цетрария исландская**

НАСЕКОМЫЕ
**3640 Шмели-кукушки**

ОСОБЫЙ ВИД
**3642 Многоножка обыкновенная**

КРУПНЫМ ПЛАНОМ
**3644 Горные тундры хребта Басеги**



# ЗАПОВЕДНИК «БАСЕГИ»

**Есть такие места, которые завораживают одним своим названием. Одно из них – Басеги. Через эти древние, уже сильно разрушенные горы на самой границе Европы и Азии проходил легендарный покоритель Сибири Ермак. Здесь возвышаются, как острова среди моря тайги, величественные вершины, увенчанные тундрами. По глухим и загадочным лесам бродят дикие звери. Неподалеку от заповедника расположилась гора Ослянка – наивысшая точка Среднего Урала. Словом, притягательности этим древним землям не занимать.**

*Заповедник «Басеги» расположен на территории Горнозаводского района Пермской области.*

Заповедник «Басеги» расположен на востоке Пермского края, в средней части Уральских гор. Он был учрежден 1 октября 1982 года для сохранения крупного массива коренных среднеуральских елово-пихтовых лесов, произрастающих в предгорьях хребта Басеги. Территория заповедника лежит между реками Усьва на севере и Вильва на юге. Они вбирают воды бесчисленных ручьев, стекающих с горных склонов, и впадают в Чусовую – левый приток Камы. →

## ОДНО ИМЯ НА ВСЕХ

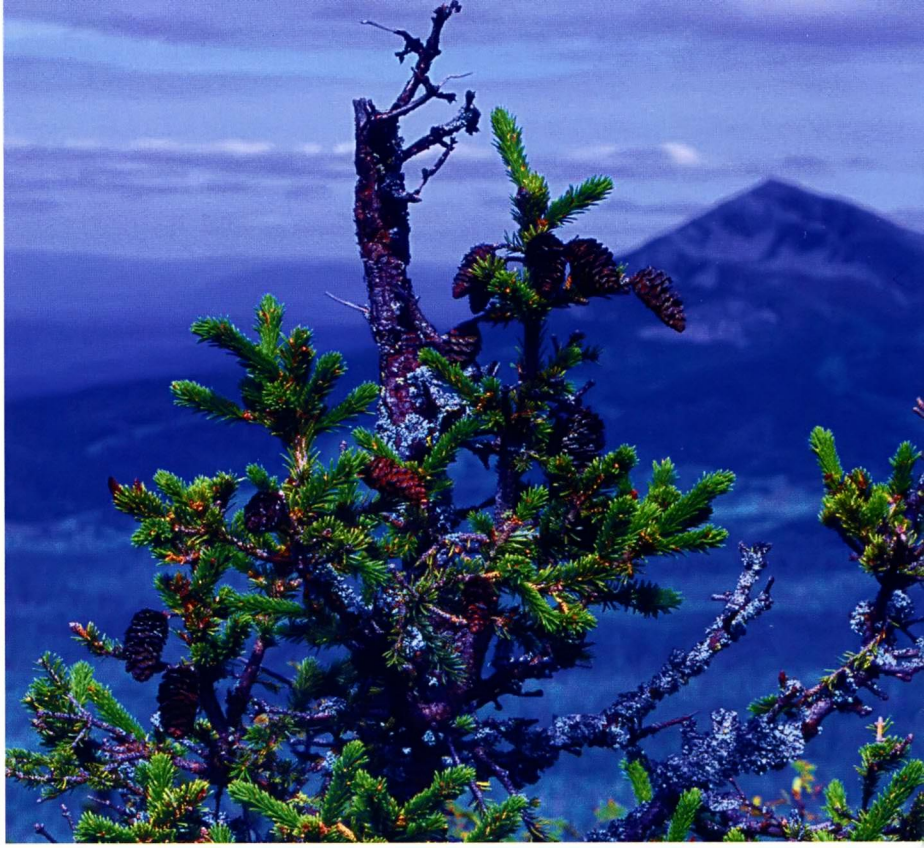
Когда-то Басеги были единым хребтом, но за тысячи лет его источили вода, ветер и холод. В результате он разделился на несколько массивов со своими вершинами. Название этой горной системы происходит от устаревшего слова «баса» – «красота», «изящество». Со временем этот корень в русском языке был вытеснен корнем «крас» – от красного цвета. Интересно, что две реки, стекающие по склонам хребта на запад, к Усьве, носят то же имя: Большой и Малый Басеги. Лингвисты до сих пор спорят, что чему дало название: реки горам или горы рекам. Бесспорно одно: Басеги – одно из самых живописных мест Среднего Урала.

Хребет вытянут вдоль меридиана, протяженность его с севера на юг около 25 км. На севере, за рекой Усьвой, его продолжает гряда увалов, переходящая в самую высокую вершину Среднего Урала – гору Ослянку. Она достигает 1119 м над уровнем моря.

Впрочем, Средний Урал – самая низкая часть Уральских гор, поэтому наиболее полный набор высотных поясов растительности выражен лишь на самых высоких склонах, то есть на Ослянке и Басегах. Только здесь можно найти настоящие горные тундры и луга.

## УЦЕЛЕВШАЯ ТАЙГА

На спутниковых снимках видно, как среди вырубленной западнее и восточнее тайги хребет Басеги выделяется темно-зеленым островом с тремя сереющими мазками самых высоких безлесных вершин. Признаки деятельности человека – прямоугольники лесозаготовок, прямые линии дорог и электропередач – со всех сторон окружают хребет, а на севере подбираются к нему вплотную, но не пересекают его. Пермские ученые еще в конце 1940-х годов предлагали создать здесь заповедник западно-уральской тайги, чудом уцелевшей от рубок.



**! ВАЖНО ЗНАТЬ**

**Тайгу на Урале и в Приуралье иногда называют словом «парма». Так древние жители этих мест именовали горные гряды, поросшие непроходимыми темнохвойными лесами.**

*Вверху: таких искореженных ветрами елей немало на вершинах гор.*

*Внизу: под пологом елей и пихт растут папоротники.*

Люди давно селились на Среднем Урале. С севера и запада приходили племена хантов (или остяков), манси (вогулов), ненцев и коми (зырян), жившие большей частью охотой, рыбалкой, оленеводством. С юга эти места осваивали татары и башкиры. Русские пришли сюда гораздо позже.

В 1568 году Иван Грозный пожаловал земли по левому берегу Чусовой и Камы промышленнику и купцу Якову Строганову, который вместе с братьями основал здесь Нижний Чусовской городок. Это укрепленное поселение находилось в 100 км к юго-западу от Басегов, в наши дни его затопило Камское водохранилище. После нападений башкир и черемисов Строгановы получили указ «ходить

*По границе заповедника стоят аншлаги. Его посещение туристам разрешено только в составе организованных групп в сопровождении сотрудников заповедника. Они проведут туристов по экологическому маршруту летом – пешком, а зимой – на лыжах.*

*В центре: запасливый бурундук с набитыми семенами защечными мешками.*

на них войною и приводить под высокую руку Царскую». Брат Якова, Семен, унаследовавший эти земли, в 1581 году начал с атаманом Ермаком поход на Сибирское ханство.

Интенсивное освоение Урала началось позже, в XVII–XVIII веках, когда один за другим стали вырастать городки-заводы. Но и тогда, и раньше люди возводили поселения на берегах рек и по ним же передвигались, а нужный для строительства лес добывали поблизости, на пологих склонах. На Басегах вести вырубки было неудобно и невыгодно. Местные жители ходили сюда за зверем, рыбой, ягодой и кедровой шишкой, а летом на горных лугах выпасали скот, кое-где заготавливали сено. Природа хребта сохранилась сравнительно не тронутой еще и потому, что здесь нет металлических руд и поделочных камней. Разве что изредка попадается горный хрусталь.

В XX веке эти места были предназначены для заготовок древесины, и начались сплошные рубки, к середине века добравшиеся до самых подножий хребта. Борьба за создание заповедника продолжалась три десятка лет и увенчалась успехом только в 1982 году. Проект разрабатывали в основном сотрудники кафедры биогеографии и охраны природы Пермского университета под руководством ее заведующего Г. А. Воронова. Первоначальная площадь заповедника была значительно меньше проектируемой (19,4 тыс. га вместо 35 тыс.), однако через 10 лет ее удалось расширить до современного размера. Зарастающие вырубки занимают около трети территории, восточнее и западнее хребта Басеги.

## Краткая характеристика

**Площадь заповедника – 37 957 га, охранная зона – 21 345 га. На охраняемой территории обитает 50 видов млекопитающих, 186 видов птиц, 1–2 вида рептилий, 3 вида амфибий, 14 видов рыб и 963 вида беспозвоночных. Здесь произрастает 527 видов сосудистых растений, 302 вида водорослей, 98 видов лишайников и 186 видов грибов.**

## >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Одна из рек заповедника носит название Побоище: в 1579 году у ее впадения в Чусовую произошла битва между одной из дружин Ермака и манси.**

*Весной и летом лес звенит от птичьих голосов.*

## >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Географические координаты центра заповедника по широте и долготе почти не отличаются: 58°50′ северной широты и 58°30′ восточной долготы.**

*Вверху: горная тундра занимает самые верхние части склонов.*

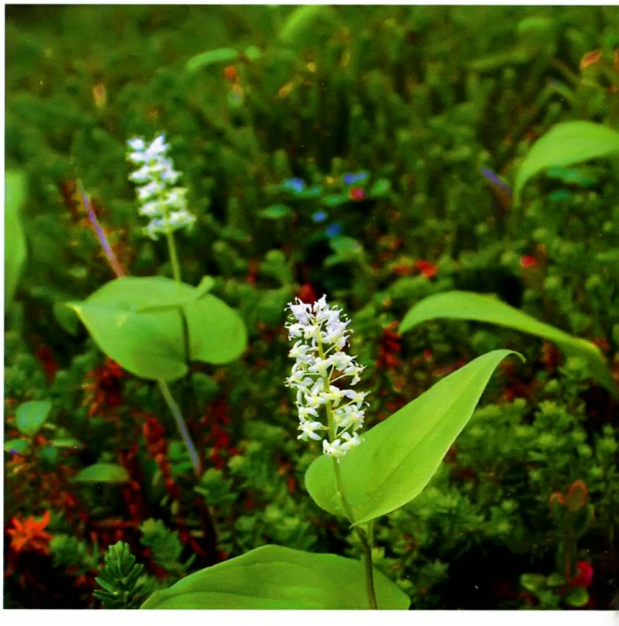
Нижняя часть Басегов, вплоть до высоты 600 м над уровнем моря, покрыта темнохвойными лесами, образованными елью и пихтой с примесью кедра и березы. Этот пояс называется горно-таежным. Надо сказать, что местные ели относятся к особому, сибирскому, виду. От распространенных в Европейской части России обыкновенной и финской елей их отличают мелкие шишки с аккуратными загнутыми чешуйками. В низовьях склонов леса более густые, часто встречаются ветровалы и заболоченные участки. Но по мере подъема в гору таежные заросли становятся реже, увеличивается примесь березы. Меняется и напочвенный покров лесов.

*Внизу слева: соболь в заповедных лесах крайне редок.*

*Внизу справа: майник двулистный может выдержать сильное затенение.*

В нижних частях пояса по разнообразным ложбинам и понижениям встречаются приручейные леса. Здесь процветают влаголюбивые травянистые растения: таволга вязолистная, селезеночник, сердечник крупнолистный. Выше их сменяют елово-пихтовые крупнопапоротниковые леса, которые во многом определяют лицо заповедной тайги. Для них характерен подлесок из рябины, жимолости голубой, смородины, ивы козьей. В травяном покрове преобладают папоротники. При высоте, иногда достигающей 40–50 см и более, их резные листья-вайи образуют довольно густой покров, своего рода зеленое одеяло. Главными видами среди них выступают щитовники – игольчатый и распростертый. Под пологом крупных папоротников встречаются и более мелкие их родственники: голокучник обыкновенный и фегоптерис связывающий. Кроме того, здесь же произрастают и типичные таежные виды мелкотравья: кислица обыкновенная, майник двулистный, звездчатка Бунге.

В верхней части лесного пояса, где сомкнутость древесного полога становится небольшой, значительная роль принадлежит елово-пихтовым высокотравным лесам. Их можно назвать своего рода визитной карточкой тайги Урала и Приуралья. Основу травяного покрова



в них образуют крупные растения: борец северный, таволга вязолистная, живокость высокая, цицербита уральская и др.

С набором высоты горно-таежный пояс сменяется субальпийским, или подгольцовым. Он образован мозаикой редколесий из хвойных и мелколиственных пород, криволесий из берез с причудливо изогнутыми стволами и горных луговин.

Близ самых вершин гор начинается третий пояс – горно-тундровый. Здесь обычны растения арктических равнин: голубика, брусника, дриада, арктоус. С ними соседствуют виды, придающие горной тундре ее колорит: ветреница пермская, качим уральский, лютик северный. Особенно бросаются в глаза, как и на луговинах субальпийского пояса, розовые головки горца змеиного.

*Вверху: болотная сова предпочитает открытые пространства, избегая глухих лесов.*

## ХОЛОДА И ХОЛОДНОКРОВНЫЕ

Горная тайга не самое дружелюбное место для земноводных и пресмыкающихся. Здесь холодно и корм всегда в дефиците, к тому же зимой сильно промерзает грунт.

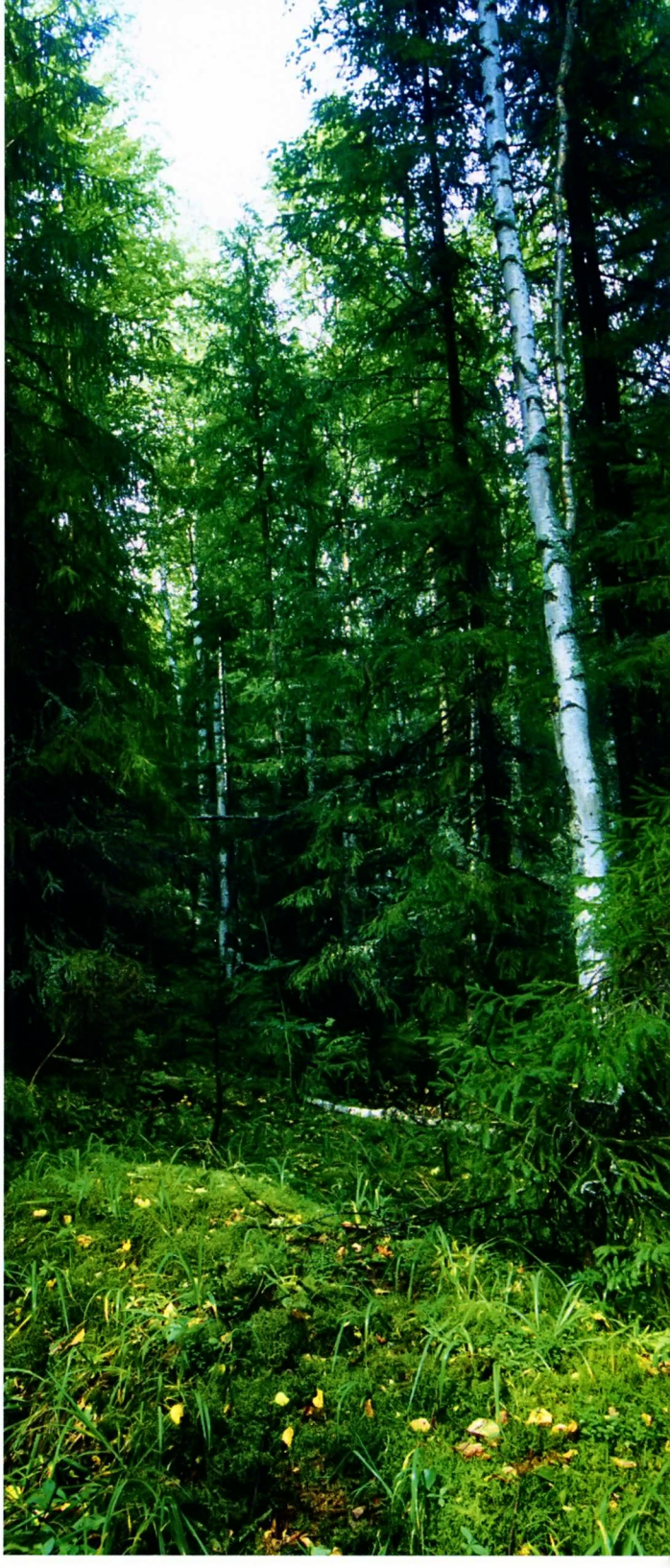
Неудивительно, что постоянно в заповеднике обитает единственный вид рептилий – живородящая ящерица. Их несложно обнаружить на оттаявших полянах начиная с мая. В сентябре они отправляются на зимовку в лесной пояс, где забираются поглубже под корни деревьев или внутрь трухлявых пней. Летом, когда южные склоны хорошо прогреваются солнцем, некоторые ящерицы поднимаются в горы до самой границы с тундрой. Еще один вид пресмыкающихся, обыкновенная гадюка, встречается только у самых подножий Басегов, и то нечасто.

Не лучше дело обстоит и с амфибиями: их здесь всего три вида. Причем встретить в заповеднике серую жабу – редкая удача, куда более обычны бурые лягушки, остромордая и травяная. В начале мая, когда на водоемах еще лежит лед, в узких полосках оттаявшей у самого берега воды появляются полупрозрачные буро-зеленые комья. Это икра травяной лягушки. Остромордая нерестится примерно на две недели позже. Зачастую весной в суровые горы возвращаются холода, от которых погибает часть икринок. Однако и высокие температуры опасны для лягушачьего потомства: из-за них пересыхают мелкие лужи. Из уцелевших икринок в первой половине июня выходят крошечные головастики. Еще через месяц лягушата выбираются на берег. Они прячутся под опавшей листвой и мхом, зарываются в грунт, поэтому заметить их непросто. В сентябре оба вида лягушек отправляются на зимовку. Травяная погружается на дно непромерзающих водотоков, а остромордая остается на суше. Она зарывается в листву и мох или прячется под корнями деревьев и в норах полевок.

*Справа: темнохвойные леса из елей и пихт с примесью берез – «взитная карточка» заповедника.*

### ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

*Максимальная абсолютная высота: 994 м (Средний Басег).*
*Минимальная высота: 314 м (устье реки Коростелевки).*
*Средняя температура января: –17,9 °С.*
*Средняя температура июля: +13,3 °С.*
*Минимальная температура: – 48 °С.*
*Максимальная температура: +40 °С.*
*Глубина снега на западных склонах: 115–120 см.*
*Глубина снега на восточных склонах: 85–90 см.*
*Среднегодовое количество осадков: 700–800 мм (на западных склонах осадков на 25–130 мм больше).*



В ледяных горных реках водятся рыбы из семейства лососевых: хариус и таймень. Они нерестятся в верховьях Усьвы и Вильвы. Из других рыб обычны бычок-подкаменщик, гольян, голец и налим. За пределами заповедника ниже по течению в Усьве встречаются щука, пескарь и окунь. Река Вильва в нижнем течении загрязнена шахтными водами, вверх по ней стали подниматься из Чусовой щука, елец, карась и язь.

## ! ВАЖНО ЗНАТЬ

**Как и многие другие горные территории, Басеги характеризуются высотной поясностью – сменой различных растительных сообществ по мере продвижения к вершинам. Это происходит из-за различных факторов, но в первую очередь обусловлено изменениями климатических условий. Чем выше мы поднимаемся, тем, как правило, холоднее становится воздух, меняется режим выпадения осадков и снеговой режим. Набор поясов во многом индивидуален для каждой горной системы.**

## ХОЗЯЕВА И ГОСТИ

Местная фауна млекопитающих разнообразна: здесь смешиваются европейские и сибирские виды. Впрочем, некоторые из них довольно редки и появляются в заповеднике не каждый год. Например, бурундук наведывается в «Басеги» только во время хорошего урожая кедровых шишек, то есть раз в несколько лет. Зато летяга и белка – постоянные обитатели здешней горной тайги. Правда, численность последней напрямую зависит от урожая семян ели и кедровой сосны. В урожайные годы белок в заповеднике не счесть, но если шишек нет, зверьки откочевывают к северу, где тоже сохранились хвойные леса.

*В центре: ягоды жимолости покрыты сизым налетом.*

Соболь лишь изредка забредает сюда с северо-востока. Древесный ярус тайги принадлежит его пушистой родственнице – лесной кунице, которая широко распространена в Европе. Здесь же обитает их сибирский родич – колонок. Севернее соболь обычен, кроме него там можно встретить и куницу, и их гибрид – кидуса.

Редок и лесной хорь: этот хищник предпочитает вырубки и речные долины, а сплошной горной тайги избегает. Только однажды сотрудники заповедника встретили барсука: «городки» этих норных зверей расположены южнее. А вот росомаха приходит с севера почти каждую зиму, обычно вслед за волками, подбирая остатки их трапез. Территория заповедника невелика, поэтому хищники, нуждающиеся в обширных охотничьих угодьях, тут немногочисленны. Постоянно здесь живут только две семьи волков. Рысей и лисиц тоже немного. На зиму волки часто покидают заповедник вслед за лосями, которые отправляются на восточные склоны, где меньше снега. По осени у этих копытных происходит гон, и в распадках можно услышать призывные голоса самцов, напоминающие глухие стоны.

*Внизу: основная пища клеста-еловика – семена елей.*

Мощный снежный покров, достигающий 1,5 м, не позволяет здесь жить кабану и косуле. Эти копытные в основном встречаются южнее территории заповедника. Впрочем, летом косули иногда заходят на склоны хребта.

## ЦАРСТВО ГРЫЗУНОВ

Самые многочисленные млекопитающие почти повсюду – мелкие зверьки, такие как мышевидные грызуны и землеройки. Только из-за размера и скрытного образа жизни они менее заметны и известны, чем, например, бурый медведь – обычный житель здешней тайги.

В заповеднике встречается несколько видов землероек-бурозубок, поедающих насекомых, червей и других беспозвоночных в огромном количестве. Эти прожорливые зверьки за сутки съедают пищи больше, чем весят сами. Наиболее широко распространена обыкновенная бурозубка. Средняя и малая тоже обычны в горных лесах и криволесье.

На лугах селятся кроты. Выброшенные ими кучки земли – кротовины – можно найти и у подножий хребта, и вблизи вершин. У ручьев и речек живет крупная землеройка, добывающая пищу в воде, – кутора. Среди грызунов наиболее типичны полевки:

*Слева: причудливо выглядят сланцевые останцы, сложенные горными породами, которые легко расщепляются на отдельные пластины.*

рыжая, красная и красно-серая – в лесах, обыкновенная и пашенная – на лугах. А вот мышей в заповеднике почти нет, за исключением крайне малочисленной лесной. Не водятся здесь и ежи, хотя в Пермском крае в целом они обычны. В хвойно-лиственных лесах и на субальпийских лугах встречается лесная мышовка – маленький зверек с темной полоской вдоль позвоночника и хвостом в 1,5 раза длиннее тела. Она питается насекомыми, в основном муравьями и жуками. К осени мышовка сильно жиреет и погружается в спячку на несколько месяцев.

Как водится, самые загадочные звери в заповеднике – это летучие мыши. На самом хребте их почти не встречали, а вот над долинами рек летом мелькают в темноте маленькие быстрые тени. На зимовке в заповеднике обнаружили только ночницу Брандта, а бурый ушан и северный кожанок предпочитают карстовые пещеры на западе.

В реках заповедника, чистых и рыбных, обычна выдра. В 1995 году вверх по Вильве впервые зашли в заповедник бобры, а следом появилась и ондатра. Живут здесь и норки – европейская и интродуцированная американская. Эта крупная иностранка практически повсеместно вытесняет своего родственника-аборигена, поэтому неизвестно, в каком состоянии находится популяция европейской норки.

## В СНЕГУ И В ВОЗДУХЕ

Как и повсюду в тайге, весной горные леса «Басегов» звенят голосами пеночек, славок, зяблика, мухоловок и множества других мелких воробьиных птиц. После гнездования они начинают движение к местам зимовок, и леса пустеют: остается лишь около 30 видов пернатых.

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Горные водоемы, в которых нерестятся бурые лягушки, в заповеднике находятся на высоте более 600 м над уровнем моря.**

Среди них тетеревиные птицы, ночующие в снегу. Днем они вылетают и кормятся: глухарь поедает хвоинки, рябчик – семена ели, почки и сережки березы и ольхи. Его вкусы отчасти разделяет тетерев, который к тому же не прочь полакомиться березовыми побегами, а белая куропатка предпочитает ивовые почки. Остаются и специалисты по шишкам – клесты. В годы хорошего урожая они выводят птенцов зимой, вскармливая их перетертыми еловыми семенами. В голодные времена они отправляются искать более кормные угодья.

Всю зиму таежные синички – пухляки – выискивают в трещинках коры зимующих насекомых. Свое имя птичка получила за привычку в холод распушаться почти до формы шарика, из которого торчит тонкий хвостик. Зимуют и дятлы, и врановые – ворон, сойка, кедровка. Последние две осенью устраивают множество тайничков и кладовочек, пряча шишки и орехи.

Среди сов заповедника самая обычная – болотная, которая гнездится на открытых местах. На зиму она откочевывает южнее, так как не умеет добывать мелких грызунов из-под мощного снежного покрова. На это способна крупная таежная сова – бородатая неясыть. Она может не только услышать, как под полуметровым покровом копошится полевка, но и легко поймать зверька, пробив снег длинными лапами. Иногда зимует в заповеднике и небольшая, но яркая ястребиная сова. Ее грудь и живот покрыты поперечными полосками, придающими птице сходство с ястребом. Самая мелкая из сов – воробьиный сычик – осенью набивает грызунами и землеройками дупло, а иногда и не одно, и питается этими запасами всю зиму.

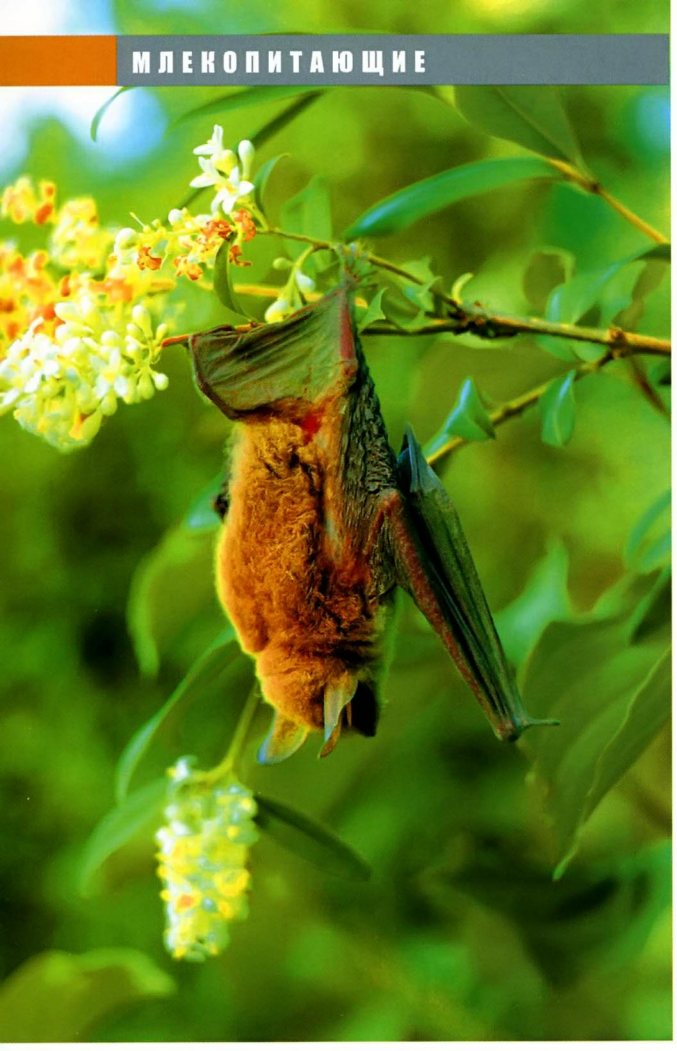
*Внизу: на месте упавшего дерева быстро поднимется молодая поросль.*

# РЫЖАЯ ВЕЧЕРНИЦА

**Летучие мыши – почти легендарные существа. Их боятся, не любят, о них придумывают небылицы и сказки. На самом деле рукокрылые – удивительно интересные и совсем не страшные животные. Это единственные звери, которые поднялись в воздух, как птицы. Для этого у них есть крылья – тонкие кожистые перепонки, растянутые между телом, плечом, предплечьем и длинными пальцами. Впрочем, конкурировать с дневными пернатыми летучим мышам все же не под силу, вот и пришлось им выбрать ночь.**

*Широко распространенная в России рыжая вечерница для Пермской области – редкий вид, встречающийся лишь в ее отдельных районах.*

К полету во мраке рукокрылые приспособлены в совершенстве. Складки и выросты на огромных ушах придают их слуху чувствительность к ультразвуковым сигналам. Такие сигналы вечерница издает губами, примерно так, как мы свистим, а специальное расширение гортани усиливает их. По отражению звука от предмета летучая мышь узнает не только расстояние до него, но и направление его движения и скорость. Поистине, она «видит ушами»! →



## ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Интересно, что во время спячки у летучих мышей полностью отключается головной мозг и процессы в организме контролируются только спинным и продолговатым. При этом после пробуждения исчезают выработанные раньше условные рефлексы. Например, если летучую мышь научили хорошо распознавать место кормежки, то после сна она это место полностью забывает.**

*Слева: кожная перепонка между задними конечностями и хвостом служит сачком для ловли насекомых.*

*Внизу: глаза у летучих мышей маленькие, но зверьки вовсе не слепы.*

## ВОЗДУШНЫЙ АКРОБАТ

Рыжая вечерница – один из самых обычных видов рукокрылых в России. Она действительно рыжая, особенно весной и летом; к зиме ровный невысокий мех приобретает более темный, коричнево-бурый цвет. Так же окрашены и летательные перепонки, и широкие уши.

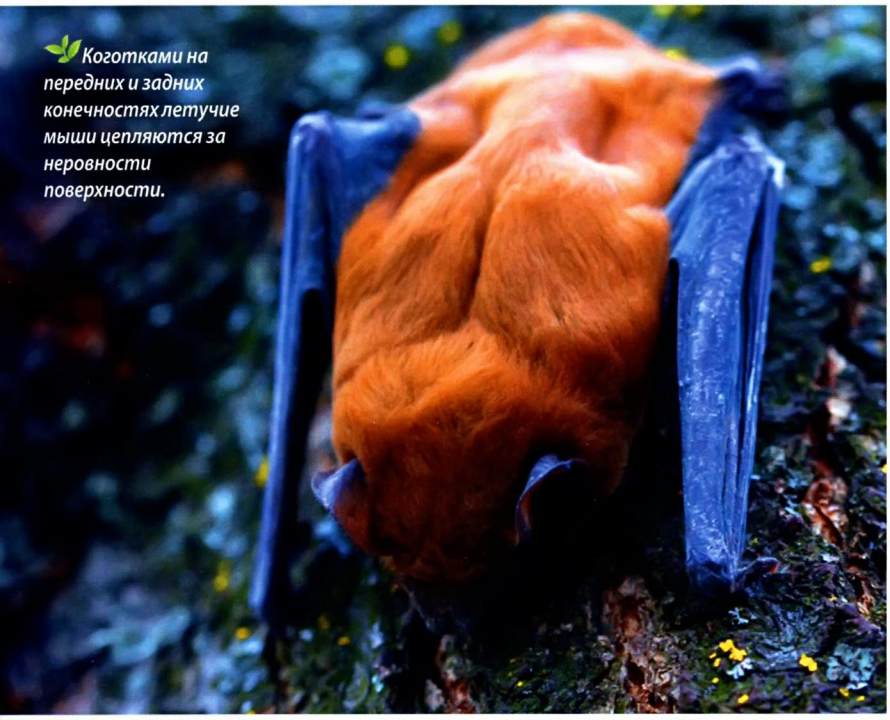
Крылья у этой мыши длинные и заостренные. Она быстро и маневренно летает, ловко хватая довольно крупную и увертливую добычу: жуков и крупных ночных бабочек. Иногда, погнавшись за очередной жертвой, мышь совершает почти акробатические трюки. Она камнем падает на 30–40 м вниз, хватает жука и быстро поднимается обратно, на лету откусывая твердые надкрылья. За 30–40 минут мышь запросто способна слопать до 30 насекомых.

## НОЧНОЙ ПОЛЕТ

Рыжая вечерница поселяется в старых смешанных и лиственных лесах, в городских парках и садах, устраивая колонии в дуплах деревьев. Обычно вместе живут не больше 30–35 зверьков, как правило самок. Самцы первую половину лета держатся поодиночке, а ближе к осени образуют небольшие «мужские» колонии. Встречаются и смешанные поселения, но в основном поздней осенью или на зимовке. Входное отверстие дупла обычно круглое или чуть вытянутое, но опознать обитаемую «квартиру» легче всего не по форме, а по запаху. Он не слишком приятен, да и мухи, кружащие вокруг, ясно указывают на характер жильцов.

Днем летучие мыши спят, повиснув вниз головой на потолке своего жилища. Ближе к ночи начинается оживление, писк и возня, а с заходом солнца вечерницы вылетают на охоту. Некоторые особенно нетерпеливые зверьки могут появиться в воздухе за несколько часов до заката. Это опасно, ведь днем их легко может поймать пернатый хищник, например ястреб или мелкий сокол. Впрочем, птицы довольно редко достигают успеха: вечерница настолько быстра и маневренна, что мало кому под силу ее изловить.

После вылета летучие мыши активно кормятся, гоняясь за добычей высоко над кронами деревьев, на опушках и лесных полянах. Если дует сильный ветер, сыро и холодно, вечерницы спускаются пониже и быстро летают над землей, а в совсем плохую погоду могут и вовсе не покидать убежище. Как правило, за час зверьки успевают как следует насытиться и возвращаются



*Коготками на передних и задних конечностях летучие мыши цепляются за неровности поверхности.*

«досыпать» в дупло. Второй раз они вылетают на охоту под утро, и тоже ненадолго. Впрочем, при ненастной погоде мышам иногда приходится гоняться за добычей практически всю ночь.

## СПАЛЬНЯ ЗА ТЫСЯЧУ КИЛОМЕТРОВ

Как известно, насекомые зимой не летают. Что же делать прожорливым мышам? Рыжие вечерницы решают эту проблему так же, как птицы, – улетают. Во время миграций эти маленькие зверьки преодолевают огромные расстояния: рекордная длина их пути – более 1500 км! Летят вечерницы обычно по ночам, со скоростью около 30–40 км в сутки, иногда вместе с птицами. Зимуют они в Крыму, на Кавказе, в Центральной Европе и Средней Азии, впадая в спячку в пещерах, дуплах, на чердаках. Весной, в апреле-мае, вечерницы возвращаются обратно, причем первыми всегда прилетают самки, а позже – самцы.

## ЗУБАСТЫЕ МЛАДЕНЦЫ

В августе-сентябре у летучих мышей начинается гон. Самцы в это время занимают специальные осенние дупла и сидят там, распевая «любовные серенады». Их специфический щебет ни в какое другое время года не услышишь. Конечно, летучая мышь не соловей, но самкам нравится и такая песня. Они прилетают к «певцу» в дупло и на время поселяются в нем. Вечерницы полигамны: часто песня самца привлекает сразу несколько самок.

Беременность продолжается до следующего лета. Дело в том, что сперматозоиды хранятся в половых путях самок, не теряя жизнеспособности, несколько месяцев, и лишь в конце зимы начинается развитие эмбрионов. Детеныши рождаются в самое удобное для выкармливания время – в начале лета. Это явление – латентная фаза беременности – обнаружено у многих видов млекопитающих, свойственно оно и летучим мышам.

В первое время детеныши совсем не могут обходиться без матери: они даже собственную температуру поддержать не в состоянии. Зато они рождаются уже с зубами, на которых есть специальные изогнутые внутрь вершинки. Ими детеныши крепко цепляются за соски матери, которая всюду носит потомство с собой. Причем самка, несмотря на такой довесок, еще и ловит добычу. Чуть позже детеныши на время охоты остаются одни, а мать кормит их, безошибочно определяя своих. Растут малыши быстро и уже в августе очень похожи на взрослых, только окрашены тусклее. После осенней линьки исчезает и это отличие.

## ОХЛАДИТЬСЯ С ПОЛЬЗОЙ

Летучие мыши относятся к гетеротермным животным. Это значит, что температура их тела не полностью, но все же зависит от окружающей среды. Это было замечено еще в XVIII веке итальянским исследователем Спалланцани. Особенно температура тела у вечерниц падает во время спячки: она лишь на 1–2 градуса выше, чем на улице. Все жизненные процессы при этом протекают гораздо медленнее: например, сердце сокращается лишь 15–16 раз в минуту, а не 400, как в периоды бодрствования. Во время дневного сна летом температура тела тоже понижается, но не так сильно.

Охлаждение приносит вечерницам ощутимую пользу: оно приводит к быстрому освобождению от паразитов. Это показал своими опытами российский зоолог Н. И. Калабухов, который заражал летучих мышей возбудителем сонной болезни. Бодрствующие животные быстро погибали от нее, а помещенные в холодильник при небольшой положительной температуре выздоравливали.

### Краткая характеристика

**Класс:** млекопитающие
**Отряд:** рукокрылые
**Семейство:** гладконосые летучие мыши
**Род:** вечерницы
**Вид:** рыжая вечерница
**Латинское название:** *Nyctalus noctula*
**Размеры:** длина тела – 6,1–8,1 см, хвоста – 4,6–5,4 см, размах крыльев – 22–40 см
**Вес:** 25–40 г
**Продолжительность жизни:** до 12 лет

*Внизу: у гладконосых летучих мышей, к которым относится рыжая вечерница, нет причудливых выростов на носу.*

# РЫЖАЯ ВЕЧЕРНИЦА В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

*Все летучие мыши нашей страны (в том числе, конечно, и рыжая вечерница) насекомоядны. Своей прожорливостью они приносят огромную пользу лесу, ведь за ночь даже небольшая колония рукокрылых способна съесть несколько сотен майских жуков, хрущей и прочих злостных вредителей. Сами мыши редко попадаются хищникам, лишь изредка их останки находили при анализе добычи мелких соколов.*

# ПИТАНИЕ РЫЖЕЙ ВЕЧЕРНИЦЫ

## МАЙСКИЙ ЖУК

Всем знакомый жук из семейства хрущей – серьезный вредитель. Его личинки, которые развиваются в почве 4 года, едят корни деревьев (особенно молодых сосен), а взрослые насекомые – листья. Массовый лет жуков случается обычно раз в 4–5 лет, в промежутках они встречаются намного реже. Раньше этих вредителей было гораздо больше. Например, в 1868 году в Саксонии было уничтожено 15 млн майских жуков!

## СОСНОВЫЙ ШЕЛКОПРЯД

Крупная ночная бабочка с размахом крыльев больше 8 см. Ее гусеницы – крайне опасные вредители лесов. Они довольно большие, до 10 см, и очень прожорливые. Если гусениц много, они едят не только хвою, но и почки, и кору молодых сосен. При вспышках численности могут полностью уничтожить лес на большой площади.

## ИЮНЬСКИЙ ХРУЩ

Небольшой жук, принадлежащий к подсемейству корнегрызов. Личинки, живущие в почве, любят покушать, в основном корни растений. Наносят серьезный вред посадкам. Но и на них есть управа, например хищная оса тифия, которая любит выкармливать свое потомство именно толстыми личинками жука.

## ДУБОВАЯ ЛИСТОВЕРТКА

Небольшая бабочка с зелеными крыльями и грудью. Летает вечером в кронах дубов, где и откладывает яйца, маскируя их частичками коры и прочим растительным материалом. Ее гусеницы – серьезные вредители. Они выедают изнутри дубовые почки и листья. Поврежденные деревья обычно восстанавливаются к середине лета, но прирост заметно уменьшается.

# ВРАГИ РЫЖЕЙ ВЕЧЕРНИЦЫ

## ЧЕГЛОК

Небольшой ярко окрашенный сокол. Очень ловкий, легко ловит таких увертливых насекомых, как стрекозы и крупные жуки. Чаще охотится на птиц, например на ласточек, скворцов, жаворонков. Научился при охоте использовать человеческий транспорт: летит за поездами и хватает вспугнутую ими добычу. Острое зрение позволяет чеглоку увидеть стрекозу на расстоянии до 200 м.

# ВАЛЬДШНЕП

**Вальдшнеп – это лесной кулик. Эти птицы-отшельники ведут одиночный образ жизни и только во время миграции сбиваются в небольшие стаи. Гнездиться вальдшнеп предпочитает в старых влажных смешанных или лиственных лесах с перелесками и полянами. Он выбирает наименее посещаемые участки старых липняков, осинников и березняков вблизи сырых ложбин, ручьев и пересыхающих осушительных канав. Вальдшнеп обитает по всей Евразии от Пиренеев до полярного круга, встречается на некоторых островах Атлантического океана.**

*Длинный клюв позволяет вальдшнепу нащупать добычу во мху, влажной земле и лесной подстилке.*

От других куликов его отличают довольно крупные глаза, расположенные несколько ближе к затылку. Это свидетельствует о ночном образе жизни. Длинный клюв вальдшнепа на первый взгляд может показаться массивным, но на самом деле он полый внутри и потому очень легкий. Птица орудует им, как пинцетом, добывая дождевых червей, моллюсков и личинок насекомых из мягкого грунта. На конце клюва у вальдшнепа есть нервные окончания, которые улавливают даже самое небольшое движение в почве. Они помогают птице найти зарывшуюся в землю добычу. →

## ВЕСЕННЯЯ ТЯГА

Ранней весной, в апреле, вальдшнеп начинает свои токовые полеты, так называемую тягу. Самец поднимается в воздух, как только солнце скроется за зубчатой стеной леса и угомонятся последние зарянки и дрозды. Он бесшумно, подобно большой бабочке, делает круг за кругом над своим гнездовым участком. На светлом небе можно лишь увидеть промелькнувший силуэт птицы. Кулик летит довольно медленно, со скоростью около 8 м/с. Во время полета он цикает и хоркает: издает тихий звук «ции-ции» и следом, после небольшой паузы, «хррр-хррр». Цель тяги – показать конкурентам, что место занято, и привлечь самок. Впрочем, они и сами могут присоединиться к полету, однако делают это, как правило, молча и недолго.

Понравившегося кавалера самка подзывает с земли тихим посвистом. Подлетят два ухажера – драки не избежать. Самцы бросаются друг на друга, взлетают, устраивая настоящие воздушные бои. Птицы сцепляются в клубок и так могут упасть на землю. Но серьезных травм вальдшнепы друг другу не наносят, как правило, битва ограничивается выщипанными перьями, и побежденный убирается с территории победителя восвояси. Опустившись на землю, самец продолжает завлекать даму сердца. Он распускает хвост, выгибает грудь и ходит кругами вокруг самки.

*Вверху: широкие крылья вальдшнепа позволяют ему маневрировать под пологом леса.*

## ПЕРНАТЫЕ ВУНДЕРКИНДЫ

Вальдшнепы полигамны, самцы спариваются сразу с несколькими самками. В строительстве гнезда они не участвуют. После весенней тяги самка забирается в укромное лесное урочище, где в густых зарослях устраивает свое нехитрое гнездо прямо на земле. По сути, это просто ямка диаметром около 15 см, выложенная подстилкой из сухой травы и листьев толщиной 2–3 см. Самка откладывает 4–5 яиц светло-серого или бурого окраса с серыми крапинами и пятнами, которые насиживает около 22–24 дней. Во время насиживания мать отлучается редко, только утром и вечером, чтобы подкрепиться. Птенцы появляются на свет покрытые пестрым пухом. Они растут очень быстро. Уже через пару часов после рождения птенцы могут следовать за матерью, через три недели – перепархивать с места на место, а еще через неделю – летать. Самка все это время водит их за собой, обучая премудростям жизни. Мать всегда на страже, при приближении врага она дает сигнал, и птенцы моментально разбегаются в разные стороны и затаиваются. Самка искусно разыгрывает раненую птицу, перелетая с места на место – отвлекает внимание. Ей удается обмануть даже таких хищников, как енотовидная собака и лисица. Тем не менее в первый год гибнет очень много птенцов, меньше половины выводка доживает до самостоятельной жизни.

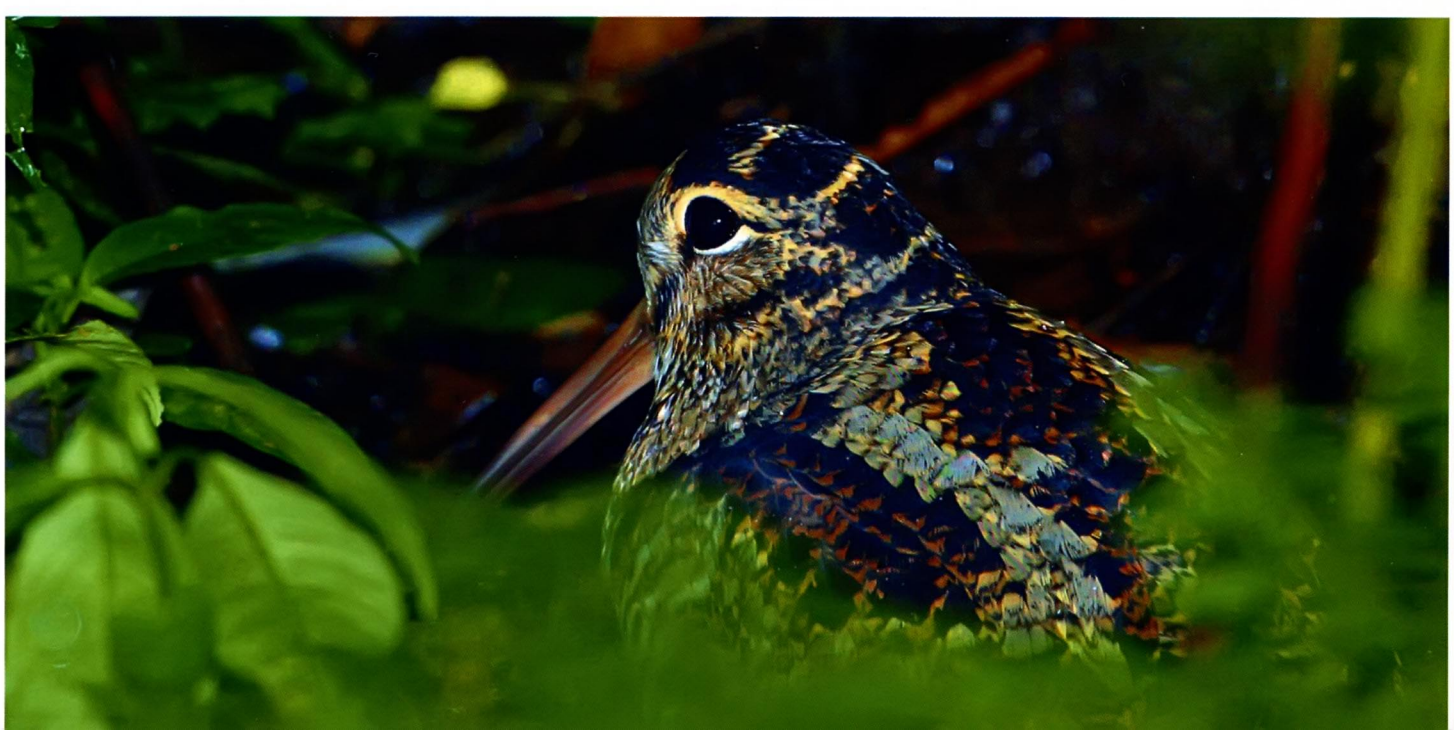
### ! ВАЖНО ЗНАТЬ

**Долгое время считалось, что циканье и хорканье производят перья вальдшнепа, рассекающие воздух, как у бекаса. Но позднее ученые установили, что птица все-таки поет свою весеннюю песню голосом.**

## ВРЕМЯ ЛЕТЕТЬ

В сентябре вальдшнепы собираются небольшими стайками и отправляются на юг. Сигналом к отлету им служит сокращение светового дня и ночная температура ниже нулевой отметки: когда мороз сковывает землю, птица

*Внизу: про куликов недаром говорят, что у них «глаза на затылке».*



## Краткая характеристика

**Класс:** птицы
**Отряд:** ржанкообразные
**Семейство:** бекасовые
**Род:** вальдшнепы
**Вид:** вальдшнеп
**Латинское название:** *Scolopax rusticola*
**Размер:** длина тела – 33–38 см, размах крыльев – 55–65 см
**Вес:** 210–460 г
**Окраска:** общий тон оперения ржаво-бурый, с рыжими, серыми и черными пестринами в верхней части тела; низ более бледный, кремовый или серо-желтый, с черными поперечными полосами
**Продолжительность жизни:** до 10 лет

*Вверху: окраска оперения вальдшнепа сливается с цветом опавшей листвы.*

*Вверху: птенцы вальдшнепа при опасности замирают, превращаясь в настоящих невидимок.*

уже не может добыть себе пропитание. Вальдшнепы летят ранним утром и поздним вечером, при хорошей погоде могут провести в воздухе всю ночь. В это время на лесных опушках, выпасах, убранных полях можно обнаружить так называемые высыпки – вальдшепов, которые остановились на дневной отдых. Птицы сидят среди травы и внезапно вспархивают из-под ног. Обнаружить такие высыпки – большая удача: вечером вальдшнепы снова тронутся в путь или поменяют место отдыха, на следующий день вы здесь их уже не найдете. Зиму птицы проводят в Центральной и Северной Италии, Северной Африке и на Среднем Востоке. Западноевропейские популяции часто оседлые.

## ПОПРОБУЙ НАЙДИ

Вальдшнеп – мастер маскировки. Эта молчаливая птица имеет покровительственную окраску, которая, как камуфляж, полностью скрывает ее среди лесной пестроты. Даже зная место, где затаился вальдшнеп, обнаружить его очень сложно. Можно пройти мимо в метре от кулика, приняв его за ворох прошлогодних листьев.

Если расстояние становится критическим, вальдшнеп внезапно взлетает. Его перья под крыльями имеют яркую, почти оранжевую окраску. Резко вспорхнувший вальдшнеп, этакий «огненный цветок», обескураживает и оглушает противника на несколько секунд. Этого времени достаточно, чтобы птица молниеносно скрылась среди веток деревьев. Летает же вальдшнеп мастерски, выделывая в переплетениях ветвей сложнейшие развороты и кульбиты.

Искусством маскировки птица овладевает, можно сказать, еще в яйце. Оно имеет пеструю окраску, которая делает кладку практически незаметной на фоне лесной подстилки. Самка сидит на яйцах очень плотно. При опасности она затаивается и прикрывает глаза. Тем самым она гасит блеск своих глаз, которые могут ее выдать. Само гнездо вальдшнепы тоже очень тщательно прячут. Оно может скрываться под старым трухлявым пнем, среди топкого ольшаника, заросшего колючей малиной и жгучей крапивой, недалеко от ручья или на болотце. Эти заросли служат птице сигнализацией: через них не пробраться без шума ни человеку, ни животному.

# СТЕРЛЯДЬ

***Стерлядь легко отличить от других рыб по характерному внешнему виду. У нее длинный узкий «нос», слегка загнутый кверху, и усики, доходящие до рта. Ее тело вместо чешуи покрыто костяными щитками. Однако, несмотря на гротескный облик, плавает эта рыба исключительно грациозно, быстро скользя тенью над самым дном.***

*Вверху: отдельные популяции стерляди находятся под угрозой, вид внесен в Красную книгу России.*

В Евразии стерлядь распространена довольно широко. Она обитает в реках бассейнов Черного, Азовского, Каспийского и отчасти Белого морей, а также Оби и Енисея. Сравнительно недавно она была акклиматизирована в Амуре. Стерлядь населяет как большие реки, так и сравнительно мелкие их притоки. В отличие от других осетров, она не покидает пресных вод и даже в лиманах встречается очень редко.

## МОЛОДЫЕ ДА РАННИЕ

Стерлядь совершает сезонные миграции. Зиму она обычно проводит в низовьях, собираясь колониями на подходящих глубоководных участках, причем предпочитает такие места, где на дне бьют ключи. С началом ледохода стерляди начинают двигаться вверх по течению к излюбленным нерестилищам, после чего отправляются кочевать небольшими стайками. Кормиться эти рыбы могут даже на заиленных участках пойменных озер, водохранилищ, речных стариц и плесов. Создание плотин и водохранилищ улучшает условия для питания стерляди, но при этом, к сожалению, исчезают места пригодные для нереста.

*Слева: благодаря скороспелости стерлядь – удобный объект разведения.*

Икру эта рыба мечет только там, где чистый песчаный или гравийный грунт омывается течением реки на глубинах не менее 5–7 м. Такие места уже непросто найти в наши дни. Стерлядь выметывает сравнительно крупную икру на твердый субстрат, к которому она прилипает. Плодовитость самки может достигать 140 тыс. икринок. Развитие идет быстро и уже через 4–5 дней выводится молодь. Стерлядь – самый быстрорастущий и рано созревающий вид осетровых: самцы достигают зрелости уже в 4–5 лет, а самки в 5–6 лет.

## ЛЕНИВА И НЕРАЗБОРЧИВА

Взрослые рыбы питаются мелкими придонными беспозвоночными. В пище стерлядь не особо разборчива: какой корм есть в изобилии на ее участке, тот и ест. Как правило, основой рациона ей служат личинки комаров (мотыль), но она не прочь пообедать и червями, мелкими моллюсками и другой беспозвоночной мелочью. Известны случаи,

## >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Осетровые относятся к особой группе хрящевых ганоидов. У них нет не только чешуи, но и костей в обычном смысле слова: внутренний скелет этих рыб состоит из хрящевой ткани. Кроме того, у осетровых всю жизнь сохраняется хорда – первичный опорный орган, который у других позвоночных животных в процессе развития замещается позвоночником.**

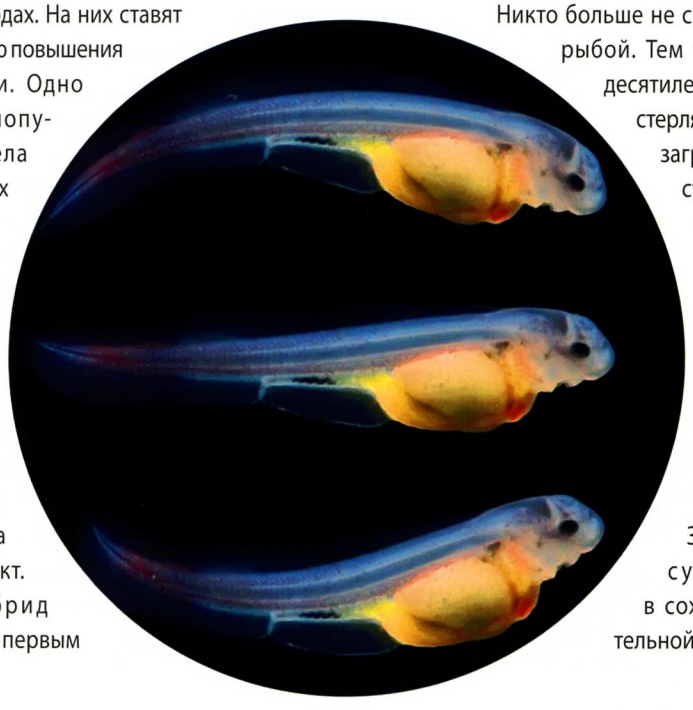
когда стерлядь поедала выметанную на дно икру других видов рыб. Несмотря на отнюдь не маленький размер, она может длительное время кормиться исключительно личинками комаров и мошек.

Стерлядь не утруждает себя копанием в иле. Она быстро плывет над самым грунтом и с помощью чувствительных усиков легко находит добычу, которую быстро подхватывает ртом, вытягивающимся в трубочку. Есть данные, что у одной рыбы в пищеварительном тракте могут находиться одновременно до 35 тыс. личинок комаров.

Молодь стерляди возрастом до одного года часто становится жертвой щук, тайменей, сомов и налимов. Позже острые костные бляшки на ее теле делают ее малопривлекательной добычей для большинства хищных рыб. Лишь выдра и такие птицы, как скопа и орлан-белохвост, остаются опасными для стерляди.

## УДИВИТЕЛЬНЫЙ ГИБРИД

Поскольку осетровые принадлежат к ценнейшим промысловым рыбам, неудивительно, что их не только разводят на рыбзаводах. На них ставят эксперименты с целью повышения их продуктивности. Одно время большую популярность приобрела гибридизация разных животных. В большинстве своем ее результаты не имели практической ценности. Но попытка искусственно скрестить маленькую стерлядь с ее гигантским родичем белугой дала неожиданный эффект. Полученный гибрид назвали бестер – по первым слогам имен «родителей». По своей скороспелости и неприхотливости он оказался непревзойденным объектом для искусственного разведения и выращивания. Пожалуй, главное достоинство бестера – неспособность к естественному размножению в природных условиях. Это означает, что можно не опасаться его скрещивания с другими осетровыми, чреватого генетическим загрязнением дикоживущих рыб.



## С ОПТИМИЗМОМ В БУДУЩЕЕ

Еще в начале XX века стерлядь считалась массовым промысловым видом рыб. С тех пор загрязнение водоемов и зарегулирование речных стоков на Русской равнине сильно подорвало ее численность. Уже давно в большинстве регионов даже старожилы не помнят о стерляди. Никто больше не считает ее промысловой рыбой. Тем не менее в последние десятилетия полный запрет лова стерляди и уменьшение уровня загрязнения рек понемногу стали давать положительные результаты. В ряде рек эта рыба стала чаще встречаться. Местами заново началось формирование местных, пока немногочисленных, стад. Будем надеяться, что организация охраняемых территорий Западного Урала внесет существенный вклад в сохранение этой замечательной рыбы.

*Вверху: рыба вытягивает рот трубкой и всасывает пищу.*

*Внизу: личинки стерляди с желточными мешками.*

### Краткая характеристика

**Тип:** хордовые
**Класс:** лучеперые рыбы
**Отряд:** осетрообразные
**Семейство:** осетровые
**Род:** осетр
**Вид:** стерлядь
**Латинское название:** *Acipenser ruthenus*
**Окраска:** серая или дымчатая, иногда с легким буровато-желтым оттенком (зависит от окраски грунта и воды), брюхо и костные бляшки, расположенные в 5 рядов, белые
**Размер:** длина тела до 125 см, обычно менее 1 м
**Вес:** до 12 кг, обычно не более 6,5 кг
**Продолжительность жизни:** до 30 лет

# ЦЕТРАРИЯ ИСЛАНДСКАЯ

*Местами этот лишайник образует сплошной ковер.*

***Цетрарию часто называют исландским мхом. Однако на самом деле она относится к лишайникам – обширной группе живых организмов, обитающих почти повсюду и приспособившихся к самым спартанским условиям.***

Считается, что наиболее крупные заросли цетрарии в Европе сосредоточены в Швейцарских Альпах, на высоте 1500–2500 м над уровнем моря, а также в Исландии. Там встречаются экземпляры с особо крупными слоевищами. Они могут достигать более 20 см в высоту.

*Внизу: в сырую погоду слоевище цетрарии кожистое, зеленоватое.*

## ПОД ЛИЧИНОЙ МХА

Цетрария исландская – лишайник-космополит. Вид широко распространился по всей планете. Его можно увидеть на всех континентах, кроме Антарктиды. Наиболее привычные места обитания цетрарии – сухие сосновые боры. Здесь она обосновалась в нижнем, травяном ярусе наряду с другими кустистыми лишайниками, такими как кладония, внешне немного напоминающими мхи. Они образуют сплошной белесый ковер, который слегка хрустит под ногами в сухую погоду. И хотя кустистые лишайники совсем не родственники мхам, а лишь отдаленно напоминают их формой своего слоевища, такие лесные сообщества даже ботаники называют сосняками-беломошниками. Встречается цетрария и в вересковых зарослях, где образует небольшие группы или растет одиночными экземплярами.

Как и все лишайники, цетрария способна довольствоваться минимумом ресурсов для роста, поэтому в Северном полушарии она встречается вплоть до арктического пояса. В каменистых тундрах она поднимается на высоту 1500 м над уровнем моря. Цетрария – один из элементов растительности песчаных дюн и открытых бесплодных пространств. В Южной Европе ее можно встретить лишь высоко в горах. Обычно этот лишайник поселяется прямо на почвах, в том числе и каменистых, реже на старых пнях.

## >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Цетрария способна покрываться «загаром»: высоко в горах, где очень яркое солнце, ее слоевища приобретают темно-коричневый, почти черный цвет. В тени они, напротив, становятся практически белыми. Коричневый пигмент служит лишайнику своеобразным «солнцезащитным кремом»: он помогает цетрарии уберечь клетки слоевища от разрушения ультрафиолетом.**

## Краткая характеристика

**Царство:** грибы
**Отдел:** аскомикота
**Класс:** леканоромицеты
**Порядок:** леканторовые
**Семейство:** пармелиевые
**Род:** цетрария
**Вид:** цетрария исландская
**Латинское название:** *Cetraria islandica*
**Размер:** до 20 см
**Жизненная форма:** кустистые лишайники
**Продолжительность жизни:** более 100 лет

## СУМКИ, БЛЮДЕЧКИ И СЛОЕВИЩА

Цетрария исландская – прямостоячий листовидно-кустистый лишайник. Ее отличает изрезанное слоевище с лентовидными долями неправильной формы. В сырую погоду оно кожистое, зеленовато-бурое, в сухой период – ломкое, обычно пепельно-серого цвета. Лопасти плоские, местами желобчато-свернутые, покрыты короткими ресничками. Их нижняя поверхность часто заметно светлее верхней. Она усеяна многочисленными белыми пятнышками и разрывами коры, которые служат для проникновения воздуха.

На верхушках некоторых лопастей формируются темно-коричневые «блюдечки» со слегка зубчатым краем – апотеции. Это плодовые тела, в них находятся микроскопические «сумки» со спорами. При благоприятных условиях цетрария, как и другие лишайники, может размножаться кусочками слоевища.

## ХЛЕБ И КАША... СО МХОМ!

Первые упоминания о лекарственных свойствах исландского мха можно найти в европейских травниках XVII века. В наши дни цетрария в Европе уже не пользуется таким большим спросом. Лишь в Исландии изредка готовят из нее народные лекарственные средства и некоторые традиционные блюда местной кухни. Однако в былые времена этот лишайник добавляли почти во все кулинарные продукты: в каши, творог, супы, хлеб. У исландцев даже был особый рецепт приготовления кровяной колбасы с цетрарией. Поскольку в ней много крахмала, ее использовали и для изготовления напитков вроде нашего киселя, но на основе какао. Сохранились и старинные рецепты леденцов и пастилок с цетрарией. Исландцы считают их незаменимыми при болезнях горла и повреждениях слизистой оболочки полости рта.

Чтобы возродить былую славу цетрарии, в 1993 году была создана компания «Исландский мох», занимающаяся сбором и фасовкой этого сырья для экспорта в страны материковой части Европы. Сегодня в магазинах здоровой пищи можно найти пакетики с сушеными слоевищами этого лишайника. На их оборотной стороне напечатан рецепт приготовления традиционного исландского хлеба.

## АПТЕКА ПОД НОГАМИ

В слоевищах цетрарии обнаружены лишайниковые кислоты (до 5 %), в частности усниновая. Они обладают выраженными антибиотическими свойствами и способны подавлять деятельность стрептококков, стафилококков и некоторых других микроорганизмов. Кроме кислот в цетрарии найдено большое количество углеводов (до 70 %), основную часть которых составляет полисахарид лихенин. Среди других биологически активных веществ – недавно обнаруженная особая модификация хлорофилла, фумаровые кислоты, цетрарин (вещество, придающее лишайнику горький вкус), витамины С и В12, минералы.

В официальной российской медицине высушенные слоевища исландского мха находят применение при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, поносах, атонии желудка, хронических запорах. Во многих европейских странах этот лишайник традиционно использовался для лечения болезней легких, в том числе туберкулеза, коклюша и бронхиальной астмы, а также при истощении.

*Внизу: пятна лишайников среди тундровой растительности.*

# ШМЕЛИ-КУКУШКИ

***Кто же не знает, как поступает со своими яйцами кукушка? Ее птенцов, ни о чем не подозревая, выращивают, как своих, птицы других видов. Оказывается, такое поведение родителей не редкость и в мире насекомых.***

Шмелей-кукушек, или пситирусов, можно встретить там же, где водятся и «обычные» шмели, но отличить этих насекомых друг от друга непросто. Наверное, поэтому энтомологи разобрались в их повадках и выделили их в отдельный род сравнительно недавно. Впервые пситирусов описал в 1836 году французский систематик Лепелетье. Сейчас их иногда считают подродом шмелей.

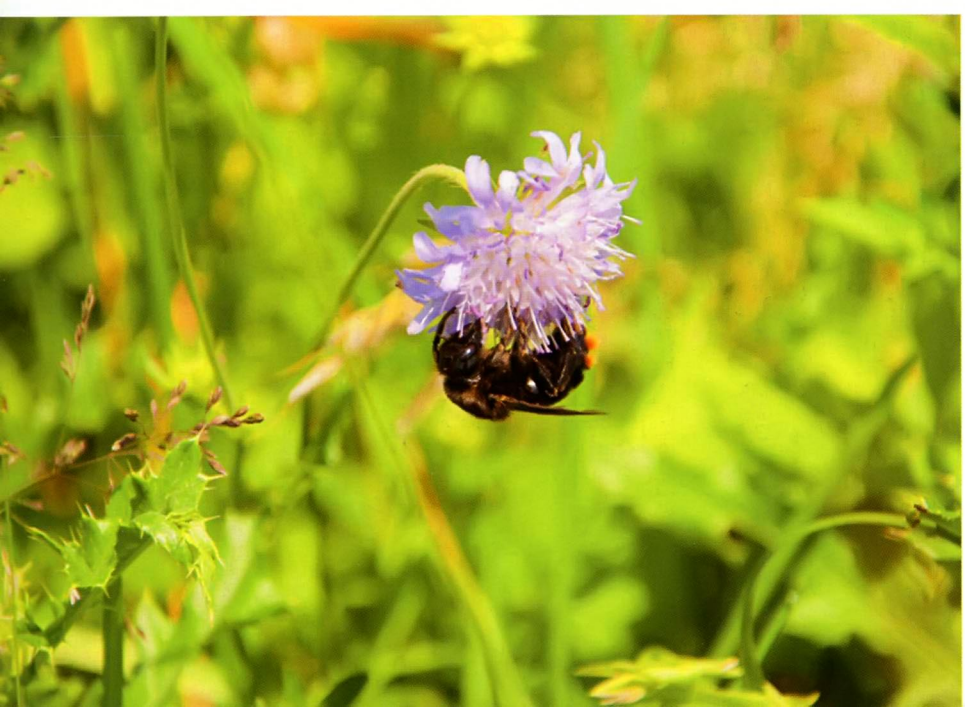
## УЗКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

Поведением пситирусы действительно напоминают кукушек. Они подбрасывают яйца в гнезда шмелей, которые выращивают подкидышей вместе с собственными личинками.

Как же появились эти удивительные насекомые? Однозначного ответа на этот вопрос пока нет. Очевидно, что пситирусы близкородственны шмелям. Вероятно, в процессе эволюции некоторые виды независимо друг от друга перешли к паразитированию. Причем, как правило, хотя и не всегда, пситирусы очень похожи на тех шмелей, которым подбрасывают яйца. Дело в том, что, в отличие от кукушек-птиц, у их шестиногих подражателей узкая специализация. Каждый вид, по-видимому, паразитирует только на одном-двух видах шмелей, находя их гнезда по специфическим феромонным меткам. Была даже выдвинута гипотеза, что пситирусы – это сборный род, не связанный общим происхождением.

*Вверху: пситирусы похожи на шмелей, но рисунок на их теле более расплывчатый, без четких полос.*

*Внизу: шмели-кукушки кормятся на цветах, а к концу лета, когда гнездо покинуто, остаются на них ночевать.*



Как и полагается ленивым паразитам, самки-кукушки пробуждаются после зимовки довольно поздно – в июне. Трудолюбивые шмелихи-основательницы успевают к этому времени заложить гнезда. Самки пситирусов очень похожи на обычных шмелих не только окраской, размерами и массой, но и поведением. Они также низко летают над землей, приземляясь почти у каждого углубления в почве на лесных полянках, лугах, холмиках. Только шмелиные самки так выбирают подходящее место для закладки будущего гнезда, а пситирусы подыскивают своим детям уже готовый дом.

## ПРОКОЛЫ В МАСКИРОВКЕ

Как же все-таки отличить захватчика от «хозяина»? Довольно сложно: опознать его с точностью до вида вне лаборатории не всегда удается даже специалистам. Но все же внешние отличия есть: у пситирусов нет рабочих особей, только самцы и самки. Последние к тому же за ненадобностью не имеют корзиночек – площадок на задних ножках для сбора пыльцы. Рабочие особи шмелей, особенно к концу лета, бывают довольно мелких

размеров, пситирусы гораздо крупнее. Кроме того, у них прочнее хитиновый покров, выдерживающий в случае чего стычки с другими насекомыми, длиннее жало и острее челюсти. Основание брюшка, особенно у самок, голое и блестящее.

Есть отличия и в окраске: на теле паразитов нет четко разграниченных полос, как у шмелей, цветовой рисунок более расплывчатый. Язычок у них короче, зобик маленький, а брюшко не может сильно растягиваться, ведь им не знакомы заботы по сбору нектара. В полете кукушка тоже отличается от шмеля – звуком. Пситирус по-гречески означает «шепчущий». Оправдывая свое название, он летает с более тихим, хрипловатым и низким звуком, чем громкое мелодичное жужжание шмеля, чтобы раньше времени не привлекать к себе внимание.

## ВОЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ

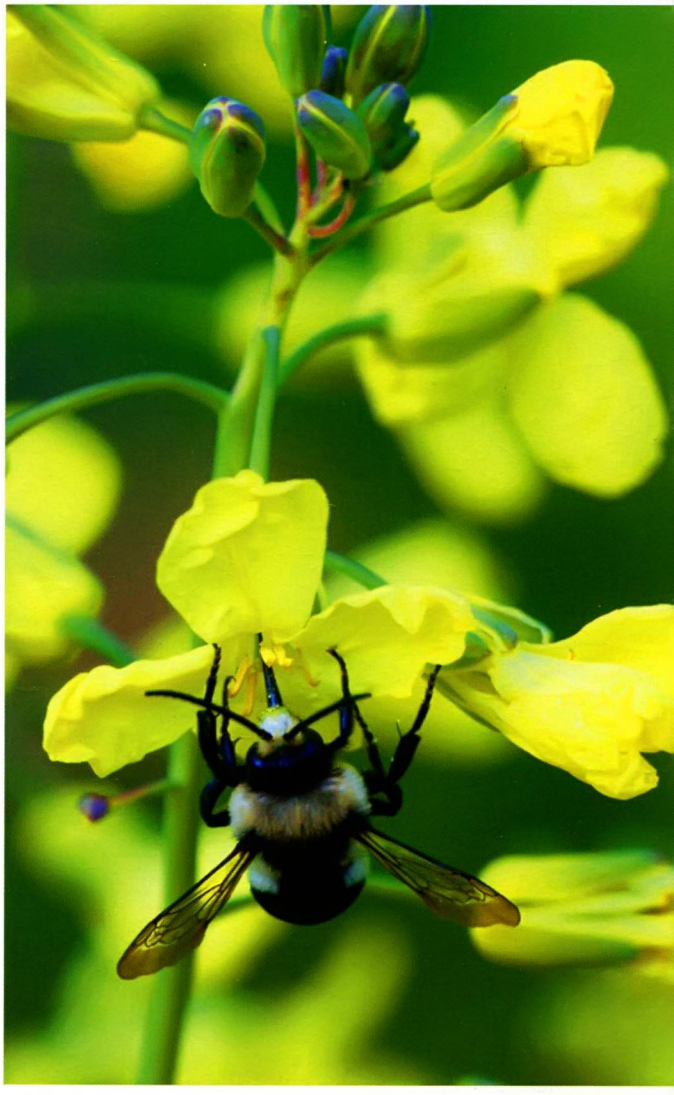
Стратегия захвата чужого гнезда у разных видов может быть разной. Одни уничтожают самку, ее яйца и личинок и оставляют только куколок и рабочих, которые будут собирать нектар и пыльцу для потомства завоевателей. Другие ухитряются втереться в доверие к шмелям, и те перестают обращать на захватчиков внимание. Однако вскоре основательница гнезда становится вялой, перестает откладывать яйца и следить за расплодом, и его место занимают личинки пситируса. Бывают и случаи, когда «хозяевам» удается отстоять свое жилище и потомство от незваных гостей. Набросившись на кукушку, шмели начинают активно ее жалить, и, если попадают в слабое место – шею или конец брюшка, она гибнет.

Вышедшие из куколок молодые пситирусы кормятся на цветах, там же, где собирают пыльцу и нектар их «приемные семьи». Ночевать они возвращаются обратно в гнезда. Осенью оплодотворенные самки находят укромные местечки для зимовки, а самцы погибают. В неблагоприятные для шмелей годы численность этих насекомых может сильно сократиться, а более выносливых пситирусов, напротив, резко возрасти.

Бывают случаи, когда кукушки нападают на медоносных пчел. По-видимому, они делают это, чтобы полакомиться нектаром из зобика убитого насекомого, поэтому некоторые пчеловоды считают, что шмели могут наносить пчелам вред.

*Вверху: свои «кукушки» есть и у пчел. Это австралийский тереус, подбрасывающий яйца в пчелиные гнезда.*

*Внизу: брюшко шмелей-кукушек не может сильно растягиваться, и зобик маленький, ведь они не запасают нектар.*



### Краткая характеристика

**Класс:** насекомые
**Отряд:** перепончатокрылые
**Семейство:** пчелиные
**Род:** пситирус, шмель-кукушка
**Вид:** бородатый шмель-кукушка
**Латинское название:** *Psithyrus barbutellus*
**Окраска:** черная с желтыми перевязями
**Размер:** самки – 22–26 мм, самца – 12–14 мм
**Продолжительность жизни:** самки около года, самца – 2–3 месяца

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Североамериканские шмели вида *Bombus fervidus* встречают пробравшегося в их гнездо пситируса угощением: подносят ему капельку нектара и смазывают им тело гостя. Если это проделают больше десяти хозяев, все тело кукушки покрывается вязким нектаром, который заклеивает ей глаза и усики. В конечном итоге паразит погибает.**

# МНОГОНОЖКА ОБЫКНОВЕННАЯ

***Многие ботаники считают, что многоножку так назвали за характерный внешний вид. Корневище этого папоротника с отходящими от него в обе стороны черными корнями со стороны действительно напоминает это членистоногое.***

*Лист с сорусами, в которых созревают споры.*

В действительности, однако, русское название – перевод латинского. Слово *polypodium* имеет древнегреческое происхождение и встречается еще в трудах философа Теофраста, жившего в IV веке до нашей эры. Ученый так назвал один из папоротников, части листьев которого по форме напоминали человеческую стопу.

## БЕЗ ВЕТРА И СОЛНЦА

Многоножку можно обнаружить в горах и на равнинах, в лесах, на богатых увлажненных почвах и среди камней. Она способна укореняться на самых различных поверхностях и быстро распространяться, занимая значительные площади.

Существует немало разновидностей этого папоротника, которые с удовольствием выращивают садоводы. Многоножка легко размножается делением корневищ, а при весенней пересадке быстро укореняется и дает листья. Папоротник неплохо себя чувствует как в оранжереях, так и в открытом грунте.

Однако садоводы, выращивающие многоножку в качестве декоративного растения, отмечают, что она не так уж неприхотлива, как может показаться. Сажая этот папоротник на своем участке, стоит помнить, что больше всего он любит полутень и отсутствие ярких солнечных лучей. Кроме того, он совершенно не выносит холодного ветра и может даже погибнуть.

## ЗАБРАВШИСЬ ПОВЫШЕ

Исследователи считают многоножку единственным папоротником-эпифитом, встречающимся в средней полосе России. Эпифитами называют виды, которые растут не на земле, а существуют, прикрепляясь к другим растениям – форофитам. При этом они не паразитируют на своих хозяевах, а добывают энергию и необходимые питательные вещества самостоятельно, с помощью фотосинтеза. Влагу же эпифиты получают из воздуха и осадков. Они используют форофитов только в качестве физической опоры, чтобы не зависеть от грунта и подобраться поближе к источнику света. Кроме того, высокое расположение

помогает растению не стать пищей травоядных животных. Поскольку многоножка, как и все эпифиты, не получает от хозяина никаких питательных веществ, ее можно найти не только на стволах деревьев, но и на покрытых мхом камнях или на вертикальных стенах зданий. Впрочем, она прекрасно растет и на земле.

## МАЛЕНЬКИЙ, ДА УДАЛЕНЬКИЙ

Многоножка обыкновенная невелика: длина ее темно-зеленых перистых листьев достигает всего лишь 20 см. Они расположены в два ряда и прикреплены к коричневатому вытянутому корневищу. Листья многоножки (у папоротников они называются вайями) довольно плотные. Они с легкостью переживают холода и поднимаются из-под снега ранней весной.

На нижней части вайи вдоль центральной жилки находятся сорусы – места скопления спорангиев, в которых созревают споры. Внешне они представляют собой небольшие выпуклые кружочки, расположенные в два ряда. Сперва сорусы окрашены в ярко-оранжевый цвет, но постепенно становятся коричневыми. Мелкие споры папоротника начинают созревать в начале лета, спороношение продолжается до августа.

## СЛАДКИЙ КОРЕНЬ

В народе многоножку обыкновенную называют по-разному: гадючья трава, земляной папоротник или дубовый папоротник. Скорее всего, последнее название связано с тем, что многоножка, будучи эпифитом, нередко растет на стволах дубов.

Ползущее корневище этого папоротника, покрытое коричневатыми чешуйками, из-за сладковатого вкуса люди нередко употребляют в пищу. Благодаря своеобразному аромату используется оно и при приготовлении десертов, например нуги или других кондитерских изделий. Отсюда другое распространенное название – сладкий корень.

Причина этого кроется в особых веществах – сапонинах, в состав которых входят углеводы. Свое название (от латинского *sapo* – мыло) эти соединения получили за способность образовывать стойкую густую пену при взбалтывании. Сочное корневище обыкновенной многоножки очень богато сапонинами, а также яблочной кислотой, которые и придают ему характерный приятный вкус.

## ПОЛЕЗНАЯ МНОГОНОЖКА

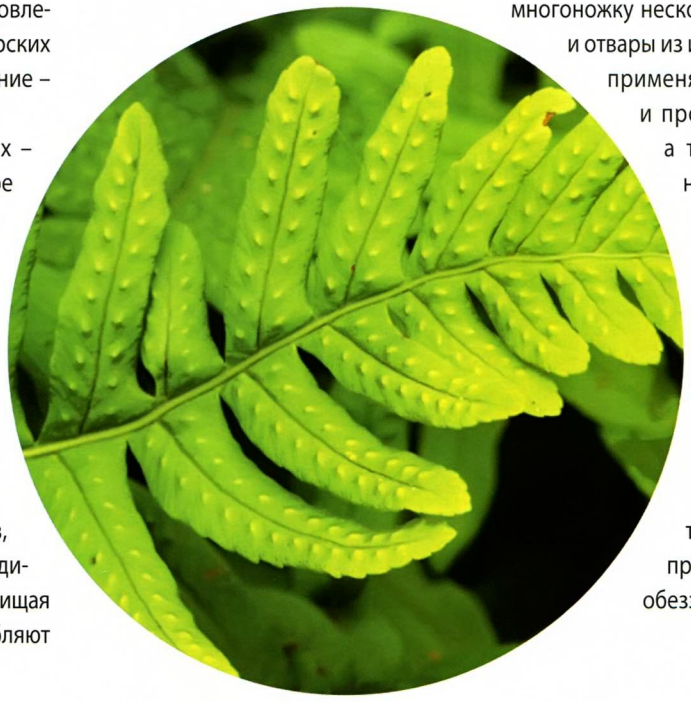
Из-за содержания этих веществ, а также танинов, папоротник нередко используется в народной медицине. Его корневища собирают осенью, тщательно очищая их от земли и потом высушивая на воздухе. Употребляют многоножку несколькими способами. Чаи и отвары из измельченных корневищ применяют для лечения астмы и простудных заболеваний, а также в составе печеночных и желчегонных сборов. В виде порошка многоножку назначают в качестве слабительного или же противоглистного средства. Упоминаются и противовоспалительные и дезинфицирующие свойства растения: толченые корневища прикладывали к ранам для обеззараживания.

### Краткая характеристика

**Царство:** растения
**Отдел:** папоротниковидные
**Класс:** папоротниковые
**Порядок:** многоножковые
**Семейство:** многоножковые
**Род:** многоножка
**Вид:** многоножка обыкновенная
**Латинское название:** *Polypodium vulgare*
**Размер:** длина листьев может достигать 20 см
**Жизненная форма:** эпифит, реже травянистый многолетник

*Вверху: многоножка часто растет на стволах и замшелых камнях.*

*Внизу: длина листьев многоножки достигает 20 см.*



### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Одно из соединений, относящихся к сапонинам, известное под названием осладин, было обнаружено в 1971 году. Это вещество растительного происхождения оказалось слаще сахара в 500 раз. В настоящее время осладин нередко используется в качестве подсластителя и заменителя глюкозы.**

# ГОРНЫЕ ТУНДРЫ ХРЕБТА БАСЕГИ

**Условия горных тундр суровы: холод, сильнейшие ветры летом и зимой, дефицит питательных веществ. Растения здесь цепляются за каждую ложбинку, где задерживается влага и на пару миллиметров мощнее грунт. Когда на вершине задерживается облако, все камни и листочки покрываются холодными каплями, а мхи и лишайники превращаются в водяные подушки. Стоит ветру разорвать тучи и унести их прочь, как взгляду предстает фантастическое лоскутное одеяло горной тундры. За 3–5 часов солнце и ветер иссушают его так, что лишайники хрустят под ногами.**

*Горные тундры действительно очень напоминают «настоящие» (северные) тундры.*

На хребте Басеги расположены самые южные фрагменты тундр на Урале. Они покрывают вершины только тех гор, которые достаточно высоки, чтобы дотянуться до этого пояса. Наиболее разнообразны тундры Среднего Басега. Это самая высокая часть хребта, достигающая 994 м над уровнем моря. На Северном Басеге (952 м) чередуются пятна лишайниковой и кустарничковой тундр. Местами здесь попадаются кустики ивы сизой, по высоте не выступающие из общего пятнистого ковра. Южный Басег – самая низкая вершина (851 м), пояса горной тундры здесь нет. →

*Бескрайние дали Среднего Урала.*

*Вверху: созревающие плоды родиолы розовой.*

## БЕЗЖИЗНЕННЫЕ СКАЛЫ

Горно-тундровый пояс Басегов весьма живописен. Особенно зрелищны останцы, драконьими гребнями растущие по хребту. Тысячелетиями вода, морозы и ветер точили Уральские горы, сглаживая вершины. В местах выхода твердых пород, более устойчивых к выветриванию, сложились останцы. Иногда они достигают высоты 10 м и принимают причудливые формы. Например, одна из групп останцов носит название «Верблюд». Разрушенные горные породы скапливаются в понижениях, образуя россыпи валунов и террасы на горных склонах.

На повышениях вокруг останцов – каменистые тундры. Растения и кустистые лишайники селятся здесь по углублениям между валунами, которые покрыты накипными лишайниками и мхом. Кое-где зеленеют зажатые между камнями отдельные кустики брусники. Изредка можно найти дерновинки качима уральского – низенькой травы с белыми цветками из семейства гвоздичных. Сплошного покрова растения не образуют, потому эти места выглядят живописно, но безжизненно.

## В ХОЛОДЕ И ТЕСНОТЕ

Шире распространены кустарничковые и травяные тундры. Почва здесь очень тонкая, углубляться корням растений некуда. Они стелются и густо переплетаются, образуя дерновину. Надземные части растений тоже низенькие. Прижимаясь к земле, образуя плотные латки и подушки тесно сплетенных стеблей, они сохраняют тепло и влагу. Здесь растут кустарнички: черника, голубика, брусника и шикша (иначе – водяника), а также многолетние травы: осока буроватая, золотая розга, горец змеиный, морошка и другие. Больше всего в этих тундрах кустистых лишайников, преимущественно кладоний (звездчатая и лесная) и цетрарий (исландская и клобучковая).

Места скопления снега, откуда берут начало ручьи, часто выделяются сочными пятнами зелени с яркими цветками: розовыми свечками горца змеиного, желто-белыми звездочками ветреницы пермской, темно-розовыми цветками кортузы маттиоли, ярко-желтыми чашечками лютика северного. Тут же растут гвоздика пышная и родиола розовая (золотой корень), камнеломки и манжетки. Эти места называют криофильными лужайками.

## СТРИЖКА ВЕТРОМ

На Среднем Басеге есть участок заболоченной тундры, где преобладает сфагнум. Из трав здесь растут пушица, а также буроватая и арктосибирская осоки. Этот участок расположен вокруг родника, который в теплое время года пересыхает.

Сильные ветры летом просто приглаживают тундру, а зимой обдирают и срезают все, что поднимается над снегом. Проносящиеся над землей кристаллы льда действуют не хуже наждачной бумаги. Мощность снежного покрова здесь составляет 50–70 см. Можжевельник, ель и кедровая сосна жмутся к земле, принимая форму

### ! ВАЖНО ЗНАТЬ

**Криофиты и психрофиты – это растения, приспособленные к местам обитания. Однако первые предпочитают сухие участки, а вторые – влажные. Впрочем, даже при обилии влаги она часто бывает настолько холодной, что растения не могут ею воспользоваться, поэтому психрофиты часто приспособлены и к засухе. Интересно, что оба эти термина происходят от греческих слов (*kryos* и *psychros*), означающих «холодный».**

стланика. Так у них есть хоть какой-то шанс устоять перед ветром. Некоторые можжевельники имеют столообразную форму: верхушка у них как будто плоско срезана. В понижениях этот кустарник местами разрастается сплошным сизо-зеленым ковром.

## ПОВСЮДУ ГНЕЗДА

Своеобразен животный мир горных тундр и обрамляющих их подгольцовых лугов и криволесий. Летом здесь кормится и выводит птенцов множество птиц.

Самый обычный обитатель горной тундры – луговой конек. Здесь же гнездятся овсянка-крошка и родственник клеста – щур, которого называют «северным попугаем» за яркую окраску. У самцов этого вида голова, грудь и спина темно-розовые, у самок и молодых птиц – желтые. Обыкновенной каменке в тундре важно именно наличие камней на открытом месте. Известны случаи, когда она гнездилась даже на пустырях с остатками строительных плит. На пролете в горных тундрах останавливается золотистая ржанка. Гнездовые участки этой птицы расположены в материковых тундрах, а зимует она на побережьях Южной и Западной Европы. Тут же встречали и родственника ржанки хрустана, и крупного кулика с загнутым книзу клювом – среднего кроншнепа.

*Вверху: овсянка-крошка гнездится в горной тундре.*

На лугах гнездятся белая трясогузка, северная бормотушка, садовая и болотная камышевки, серая славка, камышовая овсянка, а по весне токуют тетерева. Здесь можно встретить и белую куропатку, которая в заповеднике редка. На подгольцовых лугах Северного Басега гнездится несколько пар перепелов. В криволесьях обычны садовая славка и обыкновенная овсянка, встречается сорокопут-жулан. Над тундрой и лугами охотятся хищные птицы: полевой лунь, пустельга, канюк, ястребы тетеревятник и перепелятник, а болотная сова тут же и устраивает гнезда.

Зимой эти места пустеют: львиная доля местных пернатых – перелетные воробьиные птицы. Они отправляются в теплые края, как только птенцы полностью встанут на крыло. Изредка пройдет по криволесью с хриплым мяукающим карканьем кедровка – и вновь тишина.

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Ягоды морошки своеобразно меняют окраску в процессе созревания: недоспелые – ярко-красные, зрелые – медово-желтые, слегка прозрачные. Есть загадка про морошку: «когда она зеленая – красная, а когда она красная – то желтая».**

*В сердине: соцветие горца змеиного.*

*Слева: скала, расслоившаяся на пласты под действием морозного выветривания.*

# В ВЫПУСКЕ 115

- Тундровый волк: идеальный охотник
- Ряпушка сибирская
- Комары-долгоножки
- Малый лебедь

ISSN 2222-4335
00114
9 772222 433003

WWW.EAGLEMOSS.RU